ПАРАЗИТОЛОГИЯ, VI, 3, 1972

УДК 576.895.122

НОВОЕ ПОДСЕМЕЙСТВО ADENICOLINAE SUBFAM. N. (MONOGENOIDEA, PLECTANOCOTYLIDAE)

Ю. Л. Мамаев и А. М. Парухин

Биолого-почвенный институт Дальневосточного научного центра АН СССР,
Владивосток, и Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

В статье приведены описания и рисунки трех новых видов моногеней семейства *Plectanocotylidae*, обоснованы два новых рода и одно новое подсемейство. Дана новая система всего семейства плектанокотилид, и на основе филогенетических изменений органов прикрепления рассмотрены возможные пути эволюции этой группы.

В предыдущей нашей статье (Мамаев и Парухин, 1972) было приведено описание пяти новых видов трех новых родов, относящихся к подсемейству *Plectanocotylinae* Monticelli, 1903, семейства *Plectanocotylidae* Poche, 1926. В настоящей статье, являющейся логическим продолжением первой, дано описание еще трех новых видов плектанокотилид двух родов, для которых потребовалось уже обоснование нового подсемейства, поскольку они значительно отличаются по своей морфологии от представителей типичного подсемейства. Все сведения о материалах и методике работы изложены нами в предыдущей статье.

Подсемейство ADENICOLINAE subfam. n.

Диагноз: *Plectanocotylidae*. На прикрепительном диске три пары клапанов, имеющих ряд примитивных черт: срединная дополнительная пластинка не срастается с основной, имеются две отдельные узкие заднебоковые пластинки. Кишечник образует замкнутую арку. Копулятивный орган в виде пучка щетинок. Имеются два больших семенных пузырька. Простатические железы сильно развиты. Имеются два вагинальных отверстия, вагинальные протоки впадают в общий желточный проток, где образуют своеобразный «семеприемник». Паразиты морских рыб семейства *Triglidae*, подсемейства *Peristedioninae*. Типовой род *Adenicola* Mamaëv et Paruchin.

Как видно из диагноза, представители нового подсемейства отличаются от других плектанокотилид более примитивными клапанами, наличием вагины и «семеприемника» и кишечником, образующим арку.

Род **ADENICOLA** gen. n.

Диагноз: *Plectanocotylidae*, *Adenicolinae*. Прикрепительный диск с тремя парами чашеобразных клапанов, очевидно, действующих по принципу присоски. Клапан состоит из 8 отдельных поддерживающих пластинок. Удлиненная срединная дополнительная пластинка свободна, подвижно соединена с основной. Прикрепительных крючьев на диске нет. Кишечные ветви без выростов, образуют арку. Яичник в передней половине тела, позади него семенники. Копулятивный орган в виде пучка коротких щетинок. Имеется два крупных семенных пузырька. Простатические железы очень сильно развиты. Два вентролатеральных вагинальных отверстия, вагинальные протоки впадают в общий желточный проток и образуют огромный «семеприемник». Паразиты морских рыб семейства *Triglidae*, подсемейства *Peristedioninae*. Типовой вид — *A. arabica* Mamaëv et Paruchin.

Adenicola arabica gen. sp. n. (рис. 1)

Хозяин: *Peristedion adeni*. Локализация: жабры. У 3 рыб из 4 исследованных найдено 2, 1 и 7 экз. Аравийское море, май—июнь 1967 г.

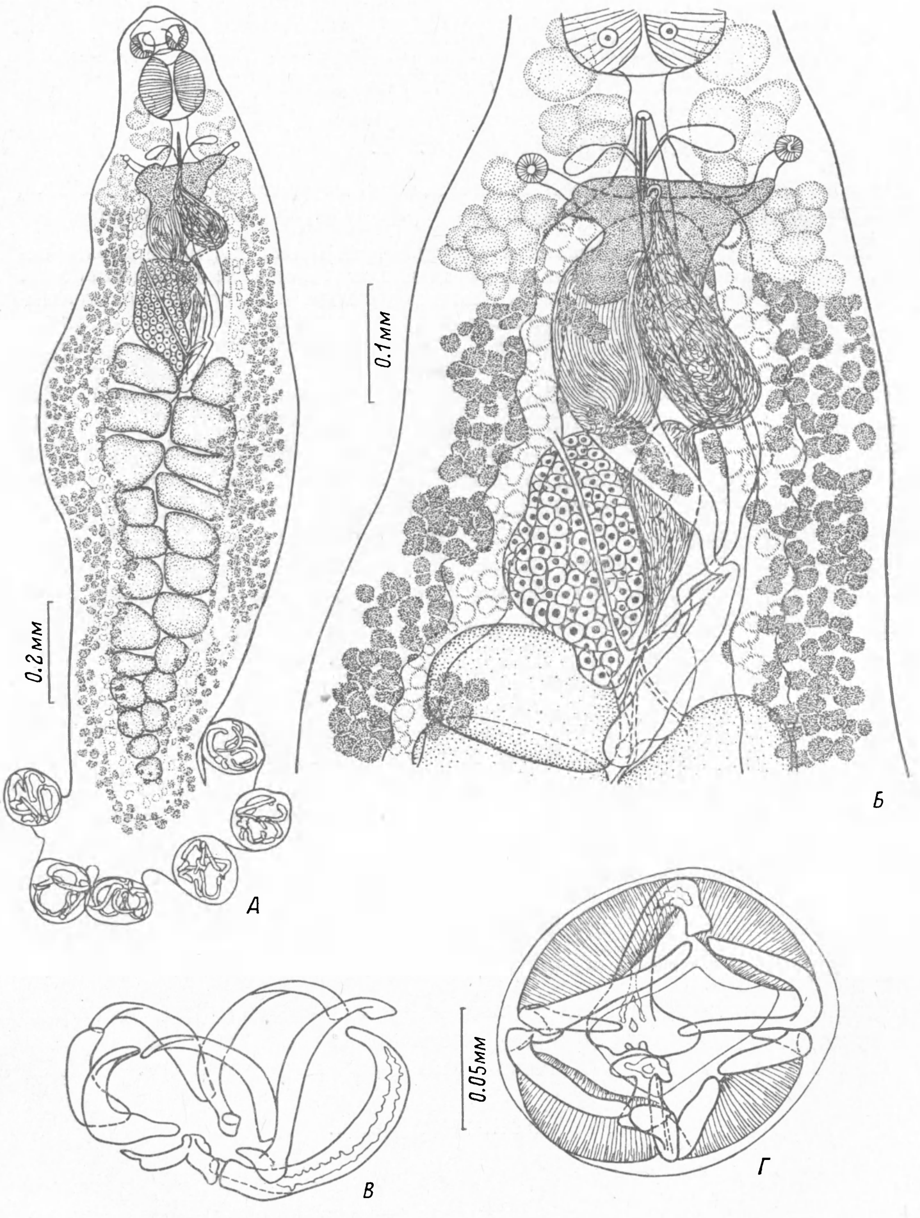

Рис. 1. *Adenicola arabica* gen. sp. n.

А — общий вид; *Б* — передняя часть тела при большом увеличении; *В* — скелет клапана латерально; *Г* — клапан.

Строение. Тело ланцетовидное. Общая длина 2.0 мм, максимальная ширина собственно тела 0.44—0.55 мм. Длина прикрепительного диска 0.20—0.24 мм, ширина 0.50—0.63 мм. Три пары клапанов расположены на небольших мышечных ножках. Клапан имеет форму слегка сплюснутого шара, 0.12—0.15 мм в диаметре. Сравнительно небольшое отверстие клапана и толстые мышечные стенки указывают на то, что клапан работает главным образом по принципу присоски. Имеется 8 поддерживающих склеритов: срединная основная пластинка с широким проксимальным концом, удлиненная суженная посредине дополнительная пластинка и три пары узких боковых пластинок. Все пластинки лежат свободно, заднебоковые пластинки не сливаются в одну «губовидную», как у других плектанокотилид, а дополнительная срединная пластинка не срастается с основной и даже не прилегает к ней плотно. Прикрепительный диск имеет на заднем конце небольшую выемку; прикрепительные крючья отсутствуют.

Ротовое отверстие субвентральное. Передние присоски почти круглые, в диаметре около 0.05—0.06 мм. Фаринкс очень крупный, 0.11—0.15 мм в диаметре. В его стенках находится несколько круглых клеток с крупным ядром. Пищевод короткий, кишечные ветви без выростов, широкие, образуют арку.

Семенники крупные, в числе 18—24, позади яичника. Семепровод образует два крупных семенных пузырька: один из них, тонкостенный, прикрывает яичник с вентральной стороны, другой, — с более толстыми стенками, лежит впереди. Копулятивный орган, длиной 0.08—0.84 мм, состоит из двух пар тонких щетинок, заключенных в хитиноидную трубку с тончайшими стенками. Простатические железы развиты очень сильно; они двух типов: крупные — впереди вагинальных протоков и более мелкие, интенсивно окрашивающиеся ядерными красителями, — позади. Протоки желез впадают в два крупных простатических пузырька.

Яичник массивный, оба его конца направлены назад, причем дистальный лежит с вентральной стороны, а проксимальный — с дорзальной. Кишечно-половой канал впадает в правую кишечную ветвь. Два крупных вагинальных отверстия расположены вентро-латерально, несколько впереди развилки кишечника. Вагинальные протоки впадают в общий желточный проток, который у этого вида представляет собой объемистый мешок и является одновременно желточным резервуаром и своеобразным «семеприемником». Желточники простираются вдоль кишечных ветвей. Оотип крупный, овальный; матка в виде прямой трубки. Половой атриум открывается немного позади фаринкса. Яйца веретеновидные, с филаментами на полюсах. Длина яиц (без филаментов) 0.17, ширина 0.05 мм.

Голотип № 203/ИО-65. Длина всего тела 2.0 мм, прикрепительного диска — 0.23 мм, максимальная ширина собственно тела 0.55 мм, диска — 0.54 мм. Клапаны 0.13—0.14 мм в диаметре. Передние присоски 0.06×0.05 мм, фаринкс 0.15×0.14 мм. Копулятивный орган длиной 0.084, шириной 0.007 мм. Семенников 22.

Род **PERISTEDIONELIA** gen. n.

Диагноз: *Plectanocotylidae*, *Adenicolinae*. Прикрепительный диск в виде двух небольших лопастей с тремя парами клапанов, действующих по принципу «зажима». Клапан состоит из 10 хитиноидных элементов. Дополнительная срединная пластинка поперечно-вытянутая, с основной пластинкой не срастается. Имеются «вторичные» дополнительные пластинки. Прикрепительных крючьев нет. Кишечные ветви без выростов, образуют арку. Яичник — в передней половине тела, позади него многочисленные семенники. Копулятивный орган в виде пучка длинных щетинок. Простатические железы хорошо развиты, есть простатические пузырьки. Два вагинальных отверстия, вагинальные протоки впадают в общий желточный проток и образуют в нем или перед ним «семеприемник». Паразиты морских рыб семейства *Triglidae*, подсемейства *Peristedioninae*. Типовой вид — *P. longisetosa* Mamaëv et Paruchin.

Этот род отличается от рода *Adenicola* gen. n. тем, что его представители имеют клапаны обычного типа: плоские, действующие по принципу зажима, а не присоски; клапан состоит не из восьми, а из десяти поддерживающих элементов, так как в дорзальной створке имеется пара «вторичных» дополнительных пластинок.

Peristedionelia longisetosa gen. sp. n. (рис. 2 и 3)

Хозяин: Peristedion adeni. Локализация: жабры. У 11 рыб из 15 исследованных найдено от 2 до 20 экз. Индийский океан, Мозамбикский пролив на траверзе Бао-Паш, июнь 1969 г.

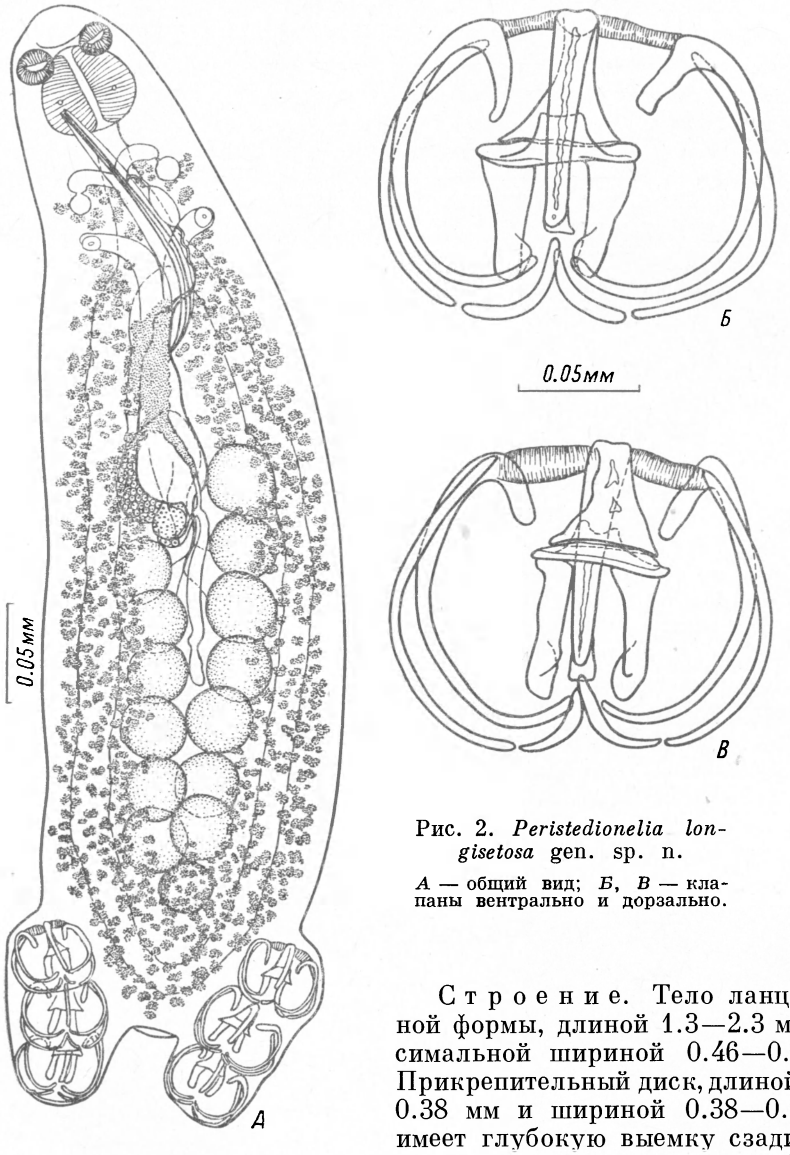

Рис. 2. *Peristedionelia longisetosa* gen. sp. n.

А — общий вид; *Б*, *В* — клапаны вентрально и дорзально.

Строение. Тело ланцетовидной формы, длиной 1.3—2.3 мм, максимальной шириной 0.46—0.58 мм. Прикрепительный диск, длиной 0.28—0.38 мм и шириной 0.38—0.55 мм, имеет глубокую выемку сзади и поэтому состоит как бы из двух лопастей. Клапанов 3 пары. Они обычного типа, т. е. состоят из двух створок и действуют по принципу зажима. В клапане 10 поддерживающих элементов: три пары узких боковых пластинок, основная срединная пластинка, дополнительная срединная и еще пара пластинок, которые мы предлагаем называть «вторичными» дополнительными пластинками. Последние представляют собой удлиненные склериты, плотно прилегающие одним концом к дополнительной срединной пластинке. Дополнительная срединная пластинка поперечно-вытянутая и имеет вдающийся в полость клапана вырост в форме трапеции с выемкой на вершине. В выемке проходит «сухожильный» тяж мускула-замыкателя,

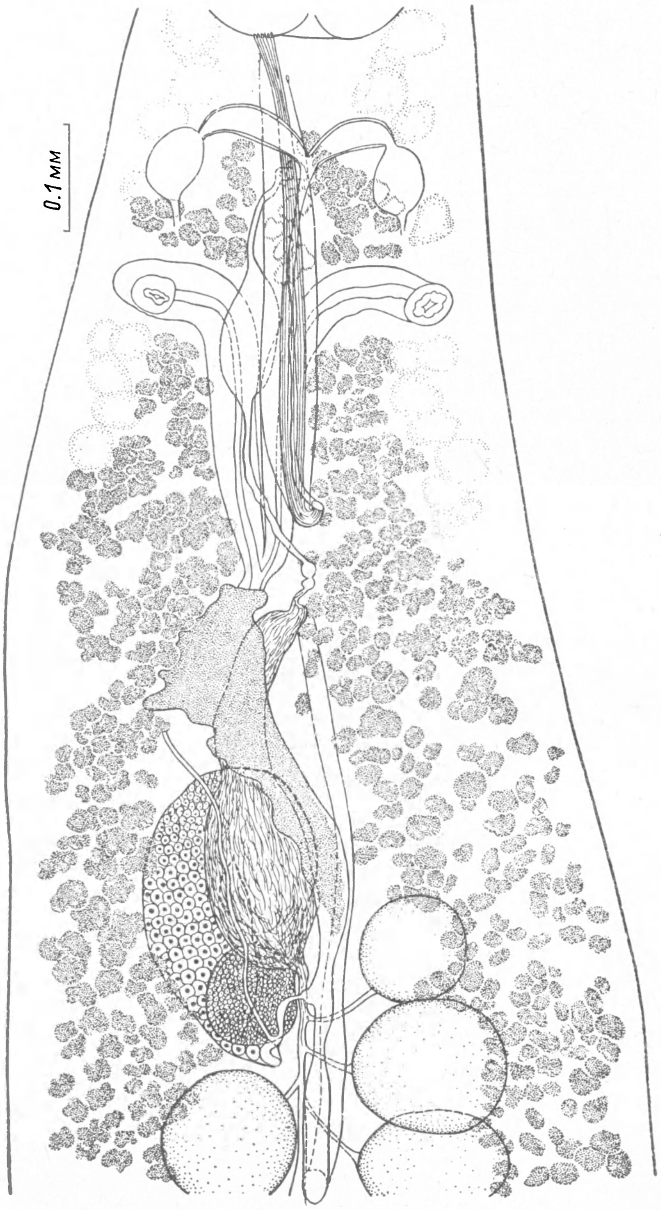

Рис. 3. *Peristedionelia longisetosa* gen. sp. n. Передняя часть тела при большом увеличении.

прикрепляющийся к внутренним концам задне-боковых пластинок. Клапаны размерами 0.10—0.14×0.11—0.18 мм. Крючьев на диске нет.

Ротовое отверстие широкое. Передние присоски 0.05—0.06 мм в диаметре, фаринкс 0.12—0.17 мм, в его стенках несколько крупных круглых клеток. Кишечные ветви широкие, без выростов, образуют замкнутую арку.

Крупные шарообразные семенники (всегда в числе 14) занимают все интрацекальное пространство позади яичника. Один из семенников всегда расположен рядом с яичником. Семепровод на уровне яичника переходит в очень крупный семенной пузырек, который почти полностью прикрывает яичник с вентральной стороны. Второй (маленький, овальный) семенной пузырек, связанный с первым длинным тонким протоком, расположен на уровне вагины. Тонкий семеизвергательный канал впадает в копулятивный орган в передней его половине дорзально. Копулятивный орган в виде очень длинных щетинок, 0.48—0.56 мм, наружная пара щетинок чуть короче остальных и с утолщенными передними концами. Простатические железы в виде крупных рыхлых клеток расположены латерально от фаринкса до развилки кишечника. Простатические пузырьки крупные и состоят каждый из двух: круглого тонкостенного проксимального и вытянутого, с толстыми стенками, дистального.

Яичник массивный, оба его конца направлены назад, причем дистальный конец находится с дорзальной, а проксимальный с вентральной стороны. Кишечно-половой канал впадает в правую ветвь кишечника. Два крупных вагинальных отверстия расположены латеро-вентрально на уровне конца пищевода. Длинные вагинальные протоки с толстыми стенками соединяются в один непарный проток, который впадает в общий желточный проток. Последний служит одновременно желточным резервуаром и «семеприемником», однако он никогда не приобретает форму мешка, как у *Adenicola arabica* gen. sp. n. Желточники простираются от середины пищевода до конца тела. В месте расположения вагинальных протоков имеется участок, не заполненный желточниками. Матка в виде прямой трубки открывается в половой атриум, расположенный на уровне заднего края фаринкса. Яйца веретеновидные, с длинными филаментами на полюсах. Размеры яиц — 0.18×0.05 мм.

Голотип № 201/ИО-562. Длина всего тела 2.0 мм, максимальная ширина собственно тела 0.52 мм, длина диска 0.36, ширина 0.55 мм. Клапаны размерами 0.12—0.13×0.15—0.16 мм. Передние присоски 0.06 мм в диаметре, фаринкс 0.17 мм. Копулятивный орган длиной 0.56 мм.

Peristedionelia mosambika gen. sp. n. (рис. 4)

Хозяин: *Peristedion adeni*. Локализация: жабры. У 11 рыб из 15 исследованных встречалось от 6 до 35 экз. моногеней. Индийский океан, Мозамбикский пролив на траверзе Бао-Паш, июнь 1969 г.

Строение. Общая длина тела 1.80—2.40 мм, максимальная ширина собственно тела 0.50—0.64 мм, длина диска 0.32—0.43, ширина 0.55—0.70 мм. Строение прикрепительного диска и клапанов такое, как и у типового вида рода, единственное отличие — несколько иная форма «вторичных» дополнительных пластинок.

Ротовое отверстие большое. Передние присоски 0.07—0.09 мм в диаметре, фаринкс 0.13—0.16 мм. Кишечные ветви широкие, без выростов, образуют арку.

Крупные шарообразные семенники (всегда в количестве 16) позади яичника. Короткий семепровод впадает в очень крупный грушевидный семенной пузырек, который коротким протоком соединен со вторым меньшим пузырьком овальной или веретеновидной формы. Первый семенной пузырек почти полностью прикрывает яичник с вентральной стороны. Семеизвергательный канал впадает в копулятивный орган в средней его части дорзально. Копулятивный орган состоит из пучка щетинок длиной 0.16—0.17 мм. Пара наружных щетинок короче остальных и значительно отличается по форме: они широкие с заостренными концами, на дистальном конце находится шарик. Простатические железы крупные, но рыхлые, слабозаметные. Простатические пузырьки небольшие, веретеновидные.

Яичник расположен в передней трети тела, имеет такое же строение, как и у типового вида рода. Кишечно-половой канал, огибая с вентральной стороны семенной пузырек, впадает в правую кишечную ветвь. Два латеро-вентральных вагинальных отверстия располагаются на уровне развилки кишечника. Отходящие от них вагинальные протоки направляются вперед и медианно, где впадают в большой мешковидный «семеприемник», расположенный дорзально от копулятивного органа. «Семеприемник» в свою очередь впадает в общий желточный проток, который у этого вида сравнительно узкий. Желточники располагаются от развилки кишечника до заднего конца тела. Матка — прямая трубка. Половой атриум на уровне заднего края фаринкса. Яйца, размерами 0.16×0.06 мм, с филаментами на полюсах.

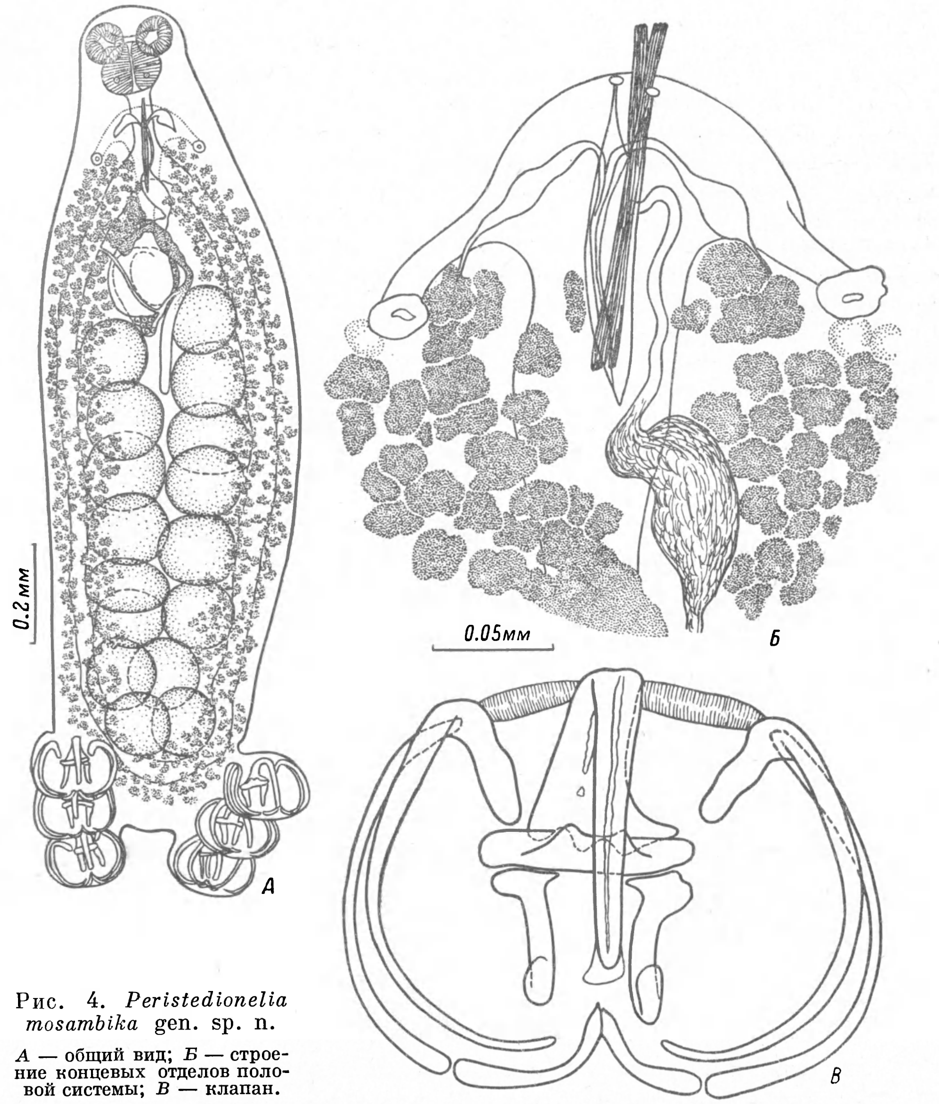

Рис. 4. *Peristedionelia mosambika* gen. sp. n.

А — общий вид; *Б* — строение концевых отделов половой системы; *В* — клапан.

Голотип № 202/ИО-562. Общая длина 1.87 мм, максимальная ширина тела 0.50 мм, длина прикрепительного диска 0.32 мм, ширина 0.55 мм. Клапаны размерами 0.13—0.15×0.16—0.19 мм. Передние присоски 0.07 мм, фаринкс 0.13 мм в диаметре. Копулятивный орган длиной 0.17 мм.

Этот вид отличается от типового следующим: копулятивный орган значительно короче (в три раза); семенников всегда 16, а не 14; яичник значительно сдвинут к переднему концу тела; имеется хорошо выраженный «семеприемник» перед желточным протоком; желточники никогда не заходят вперед вагинальных отверстий.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ямагути в своей монографии (Yamaguti, 1963) в составе семейства *Plectanocotylidae* Poche, 1926 числит два рода — *Plectanocotyle* Diesing, 1850 и *Octoplectanocotyla* Yamaguti, 1937, помещая их соответственно в два подсемейства — *Plectanocotylinae* Monticelli, 1903 и *Octoplectanocotylinae* Price, 1961. Для рода *Octolabea* Euzet et Trilles, 1960, отнесенного описавшими его авторами (Юзе и Трилле, 1960) к семейству *Plectanocotylidae*, Ямагути обосновывает новое отдельное семейство *Octolabeidae*.

Полученные нами новые материалы позволяют не только значительно пополнить, но и критически пересмотреть состав семейства *Plectanocotylidae*, а также представить возможные пути эволюции этой группы.

Семейство плектанокотилид характеризуется прежде всего следующими двумя особенностями: клапаны в числе 3—4 пар имеют большую срединную дополнительную пластинку, которая может прирастать к проксимальному концу основной пластинки; задне-боковые пластинки могут сливаться в одну широкую «губовидную» пластинку. Копулятивный орган состоит из пучка щетинок, обычно имеются хорошо развитые простатические железы и простатические пузырьки.

Копулятивный аппарат в виде пучка щетинок является, очевидно, более древним признаком и возник еще до того, как началась адаптивная радиация плектанокотилид, сопровождавшаяся изменением органов прикрепления.

Как видно из приведенных выше описаний, представители нового подсемейства *Adenicolinae* обладают рядом примитивных черт организации. Их клапаны во многом напоминают просто устроенные клапаны моногеней семейства *Discocotylidae*, кроме того, они имеют два вагинальных отверстия и кишечник, замкнутый в арку, чем опять-таки напоминают, например, *Discocotyle sagittata* (Leuckart, 1842). Можно предполагать, что дискокотилиды, диклидофориды и плектанокотилиды произошли от общих предков, обладавших клапанами дискокотилидного или, точнее говоря, «предискокотилидного» типа. Клапан такого типа состоял, очевидно, из основной срединной пластинки, пары передних боковых и пары задних боковых, в которых намечалось разделение на средне-боковые и задне-боковые пластинки. Позднее у проксимального конца срединной пластинки за счет склеротизации стенки капсулы клапана возникла небольшая дополнительная срединная пластинка, которая служит для опоры скользящего по ней «сухожильного» тяжа наружного мускула-замыкателя (Llewellyn, 1956, 1957; Llewellyn and Owen, 1960). Далее эволюцию клапанов мы представляем себе следующим образом.

В линии *Discocotylidae* полного разделения задних боковых пластинок на задне-боковые и средне-боковые не произошло; маленькая дополнительная пластинка у некоторых представителей слилась с основной срединной. Вероятно, так произошло у *D. sagittata* (см.: Ллевеллин и Оуен, 1960).

В линиях *Diclidophoridae* и *Plectanocotylidae* задние боковые пластинки разделились на задне-боковые и средне-боковые. Причем у диклидофорид произошло значительное удлинение средней дополнительной пластинки и появился сначала клапан такого вида, как у *Diclidophoropsis tissieri* Gallien, 1937, а позднее путем слияния отдельных склеритов и развития мышечных образований возникло все многообразие клапанов диклидофорид, обладающих одновременно защемляющим и присасывательным действием (см.: Llewellyn, 1958). Эволюция клапанов диклидофорид разобрана в работе Быховского (1957). Останавливаться на этом вопросе мы не будем, так как он не входит в нашу задачу.

В линии *Plectanocotylidae* наблюдается тенденция дальнейшего усложнения дополнительной срединной пластинки, соединение ее с основной и слияние двух задне-боковых пластинок в одну «губовидную». Плектанокотилид, у которых клапаны имели бы неслившиеся задне-боковые пластинки и простую дополнительную пластинку, в настоящее время неизвестно. Наиболее близким к этому исходному для плектанокотилид типу по строению склеритов является клапан *Adenicola arabica*. Однако в целом клапан у этого вида сильно специализирован и по своему строению значительно дальше отклонился от исходного типа, чем у других *Adenicolinae*. Он не имеет четко выраженных двух створок, а представляет собой почти шарообразную чашу с мышечными стенками. Несомненно, что он действует в основном как присоска. В роде *Peristedionelia* произошло усложнение дополнительной пластинки, появилась пара «вторичных» дополнительных пластинок, но в целом клапан близок к исходному типу и действует, видимо, как клапан *Discocotyle sagittata* (см.: Llewellyn, 1960). В роде *Octolabea* Euzet et Trilles, 1960 дополнительная срединная пластинка осталась свободной, не соединенной с основной, но задне-боковые слились в одну большую «губовидную» пластинку, при этом средне-боковые пластинки настолько уменьшились в размерах, что близки к полному исчезновению. Этот род занимает до некоторой степени промежуточное положение между *Adenicolinae* и *Plectanocotylinae* как по строению клапанов, так и внутренних органов (кишечные ветви сливаются сзади, как у *Adenicolinae*, а вагина отсутствует, как у *Plectanocotylinae*). Следует обратить внимание на то, что *O. turchinii* Euzet et Trilles, 1960 паразитирует у того же рода *Peristedion* (*P. cataphractum*), что и представители *Adenicolinae*. Мы считаем, что род *Octolabea* следует относить к семейству *Plectanocotylidae*, но выделять в отдельное подсемейство.

Дальнейшее усложнение клапанов наблюдается у представителей подсемейства *Plectanocotylinae*. Задне-боковые пластинки у них, как и у *O. turchinii*, сливаются в одну большую «губовидную» пластинку. В связи с чем усиливается дополнительная срединная пластинка, несущая функцию опоры для «сухожильного» тяжа мускула-замыкателя. Она соединяется тонким стебельком с основной пластинкой, а в роде *Inversocotyle* Mamaёv et Paruchin, 1971 сливается с ней в одно целое. Капсула створок часто укрепляется тонкими хитиноидными полосками. У некоторых видов клапаны становятся диссимметричными.

В предыдущей работе (Мамаев и Парухин, 1972) мы предложили расширить объем типичного подсемейства *Plectanocotylinae*, включив туда кроме *Plectanocotyle* и трех новых родов также и род *Octoplectanocotyla* Yamaguti, 1937, выделяемый ранее в самостоятельное подсемейство. Был дан также новый, измененный диагноз подсемейства *Plectanocotylinae*. Ниже нами приводится новая система всего семейства *Plectanocotylidae* в целом.

Подсем. Plectanocotylinae Monticelli, 1903. Роды: *Plectanocotyle* Diesing, 1850 (хозяева: *Triglidae*, *Triglinae*); *Triglicola* Mamaёv et Paruchin, 1972 (хозяева: *Triglidae*, *Triglinae*); *Triglicoloides* Mamaёv et Paruchin, 1972 (хозяева: *Chlorophthalmidae*); *Inversocotyle* Mamaёv et Paruchin, 1972 (хозяева: *Pomatomidae*); *Octoplectanocotyla* Yamaguti, 1937 (хозяева: *Trichiuridae*).

Подсем. Octolabeinae (Yamaguti, 1963) Mamaёv et Paruchin, grad. nov. Род *Octolabea* Euzet et Trilles, 1960 (хозяева: *Triglidae*, *Peristedioninae*).

Подсем. Adenicolinae Mamaёv et Paruchin, subfam. nov. Роды: *Adenicola* Mamaёv et Paruchin, g. n. (хозяева: *Triglidae*, *Peristedioninae*); *Peristedionelia* Mamaёv et Paruchin g. n. (хозяева: *Triglidae*, *Peristedioninae*).

Как видно, большинство родов плектанокотилид встречается на рыбах семейства *Triglidae* (*Scorpeniformes*), причем наиболее примитивное подсемейство *Adenicolinae*, а также *Octolabeinae* — только на рыбах подсемейства *Peristedioninae* — панцирные тригли. Очевидно, с этой группой рыб и связано происхождение плектанокотилид. Судя по паразитологическим данным, подсемейство *Triglinae* — морские петухи — появилось позднее и произошло от панцирных тригл. От своих предков морские петухи унаследовали и их паразитов, которые со временем, в результате параллельной эволюции, образовали на них новое подсемейство — *Plectanocotylinae*. Уже с морских петухов представители этого подсемейства моногеней перешли на близких им экологически рыб других семейств и отрядов: *Pomatomidae*, *Trichiuridae* — *Perciformes*; *Chlorophthalmidae* — *Salmoniformes*. (Мы используем систему рыб, предложенную Гринвудом с соавторами, — Greenwood, Rosen, Weitzman and Mayers, 1966).

Литература

Быховский Б. Е. 1957. Моногенетические сосальщики, их система и филогения. Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—509.

Мамаев Ю. Л. и Парухин А. М. 1972. Моногенеи семейства Plectanocotylidae Poche, 1926 — новые представители подсемейства Plectanocotylinae Monticelli, 1903. Паразитол., 6 (1) : 65—74.

Euzet L. and Trilles J. P. 1960. Octolabea turchinii n. g., n. sp. (Plectanocotylidae), un monogene nouveau, parasite de Peristhedion cataphractum (L.). Ann. Parasitol. Hum. Comp., 35 (4) : 504—508.

Greenwood P. H., Rosen D. E., Weitzman S. H. and Myers G. S. 1966. Phyletic studies of teleostean fishes, with a provisional classification of living forms. Bulletin Amer. Mus. Natur. Hist., 131 (4) : 341—455.

Llewellyn J. 1956. The adhesive mechanisms of monogenetic trematodes : the attachment of Plectanocotyle gurnardi (v. Beneden et Hesse) to the gills of Trigla. J. Mar. Biol. Ass. U. K., 35 : 507—514.

Llewellyn J. 1957. The mechanism of the attachment of Kuhnia scombri (Kuhn, 1829) (Trematoda : Monogenea) to the gills of its host Scomber scombrus L., including a note on the taxonomy of the parasite. Parasitology, 47 (1/2) : 30—39.

Llewellyn J. 1958. The adhesive mechanisms of monogenetic trematodes: the attachment of the species of the Diclidophoridae to the gills of gadoid fishes. J. Mar. Biol. Ass. U. K., 37 : 67—79.

Llewellyn J. and Owen I. L. 1960. The attachment of the monogenean Discicotyle sagittata Leuckart to the gills of Salmo trutta L. Parasitology, 50 (1/2) : 51—59.

Yamaguti S. 1963. Systema helminthum. Vol. IV. Monogenea and Aspidocotylea. Intersc. Publ. New York—London : 1—699.

A NEW SUBFAMILY ADENICOLINAE SUBFAM. N. (MONOGENOIDEA: PLECTANOCOTYLIDAE)

J. L. Mamaev and A. M. Parukhin

SUMMARY

Three new species of two genera are described as follows: *Adenicola arabica* g. sp. п., *Peristedionelia longisetosa* g. sp. п., *P. mosambika* g. sp. n. A new subfamily, *Adenicolinae* subfam. nov. is erected. A new system of classification of the fam. *Plectanocotylidae* is suggested and possible ways of the evolution of this monogenean group are considered.